

HỆ THỐNG QUẢN LÝ MẠNG NGOẠI VI VÀ ĐIỀU HÀNH SỬA CHỮA 119

ThS. Nguyễn Công Thuận

Phòng NCPT Ứng dụng Viễn thông

Tóm tắt: Công tác quản lý mạng ngoại vi và điều hành sửa chữa 119 tại các VNPT tỉnh thành là một trong những công tác quan trọng tại đơn vị nhằm đảm bảo khả năng cung ứng dịch vụ và nâng cao chất lượng chăm sóc khách hàng. Việc xây dựng và triển khai thành công hệ thống quản lý mạng ngoại vi và điều hành 119 tại gần 40 VNPT tỉnh thành đã và đang góp phần nâng cao năng suất lao động và chất lượng dịch vụ tại các VNPT tỉnh được triển khai và cung cấp cho lãnh đạo các cấp đầy đủ thông tin về mạng lưới phục vụ điều hành sản xuất kinh doanh kịp thời tại đơn vị. Bài báo này giới thiệu tính năng và lợi ích trong việc triển khai đồng bộ hệ thống quản lý mạng ngoại vi và điều hành 119 trên mạng lưới của VNPT.

1. GIỚI THIỆU

Trong những năm gần đây, thị trường CNTT-Viễn Thông đã trở nên bão hòa và đang có sự cạnh tranh khốc liệt giữa các nhà cung cấp dịch vụ, thị trường CNTT-Viễn Thông ngày nay không chỉ cạnh tranh về giá mà đang dần dần chuyển sang cạnh tranh về chất lượng dịch vụ và chăm sóc khách hàng. Để đáp ứng được nhu cầu quản lý đó các doanh nghiệp viễn thông cần quan tâm đầu tư vào các hệ thống quản lý tài nguyên và đảm bảo dịch vụ. Nắm bắt được yêu cầu bức thiết đó Viện CNTT-TT CDIT đã sớm đầu tư xây dựng hệ thống quản lý mạng ngoại vi và điều hành 119 từ những năm 1993 và liên tục nâng cấp hoàn thiện hệ thống. Đến nay hệ thống đã được triển khai thành công tại gần 40 VNPT tỉnh thành, hàng ngày hỗ trợ VNPT tỉnh trong công tác quản lý kinh doanh tại đơn vị

2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

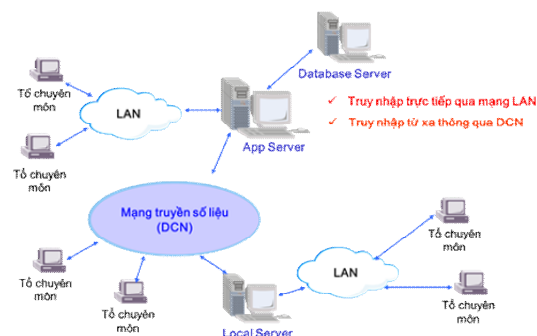
2.1. Giới thiệu kiến trúc hệ thống CABMAN-119 của CDIT

Hệ thống CABMAN-119 được xây dựng trên kiến trúc ứng dụng đa tầng sử dụng công nghệ mã nguồn mở với thiết kế hệ thống linh hoạt đảm bảo khả năng triển khai trên diện rộng với những sửa đổi ít nhất.

Tool Development	Rational Rose 2003, UML, Oracle Designer 9i, J2EE, JSP, EJB, VB6, VC6...	
Applications	Cabman Designer & Exploiter	Interfaces to OMC, BCSS
	Cabman Webmap	Dynamic Report Designer & Viewer
Cable network management software	Cabman-GIS/119	
GIS softwares	Mapinfo MapX, MapXtreme	Apache Tomcat, Oracle OC4J
Web Server		
DBMS	Oracle 10g	
Network	TCP/IP, Rs232	
Operating systems	MS Windows 2000/XP, Linux	

Hình 1. Mô hình kiến trúc đa tầng của hệ thống CABMAN-119

Hệ thống CABMAN-119 của CDIT được xây dựng theo hướng quản lý tập trung trên nền tảng công nghệ web 2.0. Theo đó, các web server cũng như database server đều được đặt tập trung tại VNPT tỉnh. Mô hình kiến trúc của hệ thống được thể hiện trên hình sau.



Hình 2. Kiến trúc hệ thống CABMAN-119

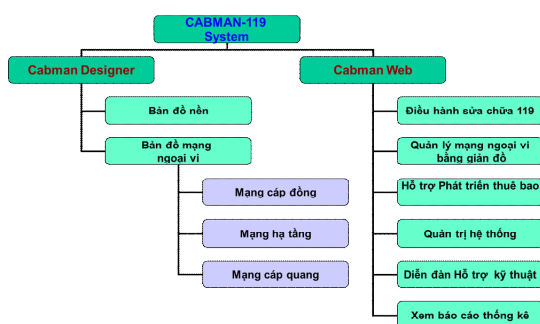
Web Server: Web Server tập trung cho phép phép người dùng truy nhập vào khai thác các chức năng của hệ thống

Database Server: Database Server tập trung được phân vùng theo cơ chế partition nhằm đảm bảo hiệu năng cũng như tính chính xác của hệ thống

2.2. Hệ thống chức năng

Hệ thống CABMAN-119 cung cấp đầy đủ các tính năng phục vụ công tác quản lý tài nguyên của một doanh nghiệp viễn thông bao gồm: Mạng hạ tầng, mạng cáp đồng, mạng quang truyền dẫn, mạng quang thuê bao

Hệ thống CABMAN-119 cung cấp quy trình điều hành sửa chữa thuê bao đầy đủ và linh hoạt cho nhiều loại hình thuê bao dịch vụ viễn thông khác nhau như: Điện thoại cố định, GPhone, ADSL, FTTx, MyTV



Hình 3. Hệ thống chức năng

2.3. Đánh giá hệ thống

Về tính sẵn sàng của hệ thống: Hệ thống có tính sẵn sàng cao, đáp ứng được nhu cầu truy nhập của nhiều đối tượng sử dụng của nhiều VNPT tỉnh/thành

Về mức độ đồng nhất của dữ liệu: Dữ liệu thống nhất về cấu trúc và định dạng giữa các VNPT tỉnh/thành cũng như trong các mô đun chương trình của từng VNPT tỉnh/thành

Về tính thống nhất và linh hoạt của hệ thống: Hệ thống có cơ chế phân quyền cho người dùng và nhóm người dùng một cách thống nhất và linh động, các luồng quy trình

cần được cấu hình đơn giản và thuận tiện cho các hoạt động sản xuất kinh doanh của VNPT tỉnh/thành

Về khả năng mở rộng và tích hợp với các hệ thống khác: Hệ thống có khả năng mở rộng thêm các mô đun chức năng cũng như tích hợp với các hệ thống khác khi cần thiết.

3. KẾT QUẢ

Quá trình triển khai hệ thống tại gần 40 VNPT tỉnh thành đã thu được các kết quả sau

- Hệ thống được triển khai thành công và hiện đang chạy ổn định
- Các cơ chế phân quyền cũng như cấu hình luồng quy trình được thực hiện đơn giản và linh hoạt
- Tích hợp được với các hệ thống của các dịch vụ cũng như các phần mềm đang chạy độc lập tại VNPT tỉnh.

4. KẾT LUẬN

Bài báo đã trình bày mô hình kiến trúc của hệ thống CABMAN-119 do CDiT thiết kế và phát triển. Trên cơ sở đó, bài báo đã đưa ra mô hình triển khai, các chỉ tiêu đánh giá cũng như những lợi ích thu được từ việc triển khai hệ thống này.

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Gautam Shroff, *Enterprise Cloud Computing: Technology, Architecture, Applications*, 2010
2. Sandro Fiore, Giovanni Aloisio, *Grid and Cloud Database Management*, 2011
3. Elisabeth Freeman, Eric Freeman, Bert Bates, Kathy Sierra, Elisabeth Robson, *Head First Design Patterns*, 2004
4. Alan Dennis, *Systems Analysis and Design*, 5th Edition, 2012

Thông tin tác giả:



Nguyễn Công Thuận

Sinh năm: 1975

Lý lịch khoa học:

- Tốt nghiệp đại học ngành Toán-Tin tại Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc Gia Hà Nội năm 1996
- Tốt nghiệp cao học ngành Công nghệ Thông tin tại Đại học Quốc Gia Hà Nội năm 2000
- Hiện đang công tác tại Phòng NCPT Ứng dụng Viễn thông.

Lĩnh vực nghiên cứu hiện nay: Nghiên cứu phát triển ứng dụng doanh nghiệp và nghiên cứu xử lý số liệu lớn.

Email: thuannc@ptit.edu.vn